

Procedure nr. PI-002

PROCEDURE WERKEN

IN BESLOTEN RUIMTEN

(RIOOLPUTTEN, TANKS, (gemaal)KELDERS E.D.)

Revisie	Reden/ omschrijving	Datum
6	Tijdelijke grenswaarde 5 ppm H₂S verwijderd	01-07-2015
7	Diverse tekstuele aanpassingen	07-01-2019

Inleiding

Besloten ruimten zijn moeilijk toegankelijke, moeilijk te ontvluchten en slecht of niet geventileerde ruimtes. Bij het werken in besloten ruimtes worden de medewerkers blootgesteld aan diverse gevaren. Deze gevaren zijn: verstikking door zuurstoftekort, vergiftiging door te hoge concentratie giftige gassen of dampen, of explosie of brand bij vonkvorming bij te hoge concentratie explosieve stoffen. Daarnaast dient men rekening te houden met bacteriologische besmetting.

Voorbeelden van besloten ruimten zijn:

- rioolputten;
- tanks;
- gashouders;
- maar ook (gemaal)kelders

Door deze specifieke gevaren zijn er aan de werkzaamheden in besloten ruimten nader omschreven veiligheidseisen opgesteld. Dit begint met de voorbereiding voorafgaand aan de werkzaamheden maar ook met de eisen tijdens de werkzaamheden. Deze zijn in deze procedure verder omschreven.

Procedure:

Voor het betreden van een besloten ruimte is een geldige werkvergunning noodzakelijk.

Een besloten ruimte van het waterschap Hunze en Aa's mag alleen na vrijgave en na het afgeven van een werkvergunning worden betreden.

De toezichthouder/ meetbevoegde van het waterschap is verantwoordelijk voor de te nemen (voorzorg) maatregelen die nodig zijn om een besloten ruimte veilig te kunnen betreden, zoals het sluiten en openen van afsluiters en luiken, het leegpompen van de ruimte, het ventileren met verse lucht, het opstellen van een personen hijsdavit, het plaatsen van een vacuüm tankwagen en het realiseren van een telefoonverbinding. Hij zorgt er tevens voor dat alle betrokkenen tijdig op de hoogte zijn van de mogelijke gevaren die samenhangen met het betreden van de besloten ruimte.

Na vrijgave van de besloten ruimte door de toezichthouder/ meetbevoegde van het Waterschap Hunze en Aa's gaat de verantwoording ten aanzien van de veiligheid voor het betreden van een besloten ruimte over aan de toezichthouder/ meetbevoegde van een aannemer.

A. Verantwoordelijkheid Toezichthouder/meetbevoegde Waterschap Hunze en Aa's

De toezichthouder van het waterschap zorgt ervoor dat alle maatregelen worden genomen die nodig zijn om de betreffende ruimte veilig te kunnen betreden en daarin te kunnen werken.

Deze werkzaamheden zijn:

- De besloten ruimte moet worden schoongespoten
- Alle leidingen (afsluiters) die op de besloten ruimte aangesloten zijn, moeten worden gesloten
- Druk achter de afsluiters moet (zoveel mogelijk) worden voorkomen (gemalen uitzetten)
- Zorgen voor voldoende verse lucht. In eerste instantie door het openzetten van luiken, deuren of eventueel een ventilator.
- Het uitschakelen van alle elektrische apparatuur

Alvorens de besloten ruimte wordt betreden, moet men vaststellen dat:

- De concentratie van brandbare gassen en dampen in de ruimte niet hoger is dan 10 % van de onderste explosiegrens (max. 10 % LEL),
- De zuurstofconcentratie ligt tussen 19 vol.% en 21 vol.%,
- De concentratie van H₂S niet hoger is wettelijke grenswaarde. (1,6 ppm).
- Is aangegeven welke PBM's gebruikt dienen te worden
- Duidelijk is hoe eventuele hulpverlening bij ongevallen plaats gaat vinden.

Bovenstaande gegevens moeten op de werkvergunning worden weergegeven

Ook dienen de volgende zaken geregeld, besproken te zijn:

- Er moeten afzettingen worden geplaatst om personen die geen taak bij de besloten ruimte hebben te weren.
- (Gas)leidingen waaraan wordt gewerkt drukloos en gasvrij maken door te spoelen met inert gas
- Noodprocedure en mangatwacht dienen geregeld te zijn
- Medewerkers dienen aangelynd de werkzaamheden uit te voeren

B. Verantwoordelijkheid Toezichthouder/meetbevoegde aannemer

Na vrijgave van de besloten ruimte door de toezichthouder/ meetbevoegde van het Waterschap gaat de verantwoording ten aanzien van de veiligheid voor het betreden van een besloten ruimte over aan een toezichthouder/ meetbevoegde van een aannemer.

Bij het werken in de besloten ruimte dient altijd een toezichthouder buiten de ruimte aanwezig te zijn die contact houdt met de persoon die binnen is.

Er moeten geschikte middelen voorhanden zijn opdat de toezichthouder contact kan onderhouden met de personen in de besloten ruimte en tevens middelen ter beschikking hebben om direct hulp in te kunnen roepen.

De aannemer dient rekening te houden met:

- Het continu meten van:
 - De concentratie van brandbare gassen en dampen in de ruimte niet hoger is dan 10 % van de onderste explosiegrens (max. 10 % LEL),
 - De zuurstofconcentratie ligt tussen 19 vol.% en 21 vol.%,
- De concentratie van H₂S niet hoger is dan de wettelijke grenswaarde van 1,6 ppm.

Indien gemeten waarden niet overeenkomen met de toelaatbare waarden moeten de werkzaamheden direct worden gestopt.

- Zorgen voor orde en netheid in het werkgebied
- Er dienen zo weinig mogelijk medewerkers te werken in de besloten ruimte
- De werkzaamheden dienen zo kort mogelijk te duren
- Slangen en branders dienen lekvrij te zijn
- Gasflessen mogen niet geplaatst worden in de besloten ruimte
- In de besloten ruimten dienen waterdichte en explosie veilige lampen worden gebruikt
- In de besloten ruimte mag alleen gebruik worden gemaakt van veilige spanning (wisselspanning van 50 Volt of gelijkspanning van max. 120 volt) of via een scheidingstrafo.
- Ladders dienen op een deugdelijke manier worden vastgezet
- Ladders dienen 1 meter boven het maaiveld/ dek uit te steken
- In verband met brandgevaar moeten altijd geschikte blusmiddelen aanwezig zijn
- Werken met open vuur in besloten ruimten zoveel mogelijk vermijden/beperken

De toezichthouder slaat alarm bij noodsituaties maar gaat **niet** zelf de besloten ruimte binnen. Een besloten ruimte is moeilijk te ontluchten (zie definitie). Daarom moet de degene die in de besloten ruimte werkt, aangelynd zijn (d.m.v. een valbeveiliging). Bij noodsituaties moet het slachtoffer onmiddellijk door de toezichthouder omhoog getakeld kunnen worden (met behulp van een driepoot + davit + lier).